



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11073720 A**(43) Date of publication of application: **16.03.99**

(51) Int. Cl.

**G11B 19/10**  
**G11B 17/04**(21) Application number: **09232148**(71) Applicant: **NEC GUMMA LTD**(22) Date of filing: **28.08.97**(72) Inventor: **KIMURA AKIMASA****(54) MEDIUM LOADING UNIT FOR RECORDING DEVICE**

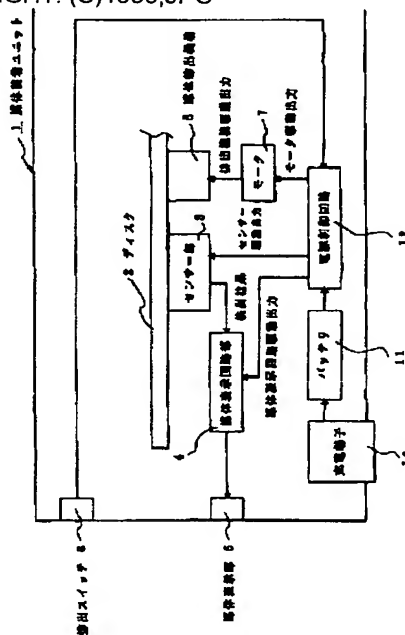
is eliminated.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

**(57) Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To identify the existence of a record medium such as a disk or the like and to easily take out the record medium even when a power source of a recording device main body is ON/OFF.

**SOLUTION:** When a record medium such as a disk 2 or the like is loaded inside a unit main body, a sensor part 3 detects the disk 2 and sends a detecting signal to a medium display circuit 4, and it is displayed on a medium display part 5. Even if a power source for the recording device main body is switched OFF, the medium display circuit 4 is operated by a power source control circuit 12 to which power is constantly supplied from a battery 11 as a power source. Even if the power source is switched OFF for the recording device main body, a driving motor 7 is started by turning ON a medium discharge switch 6 via the power source control circuit 12, and a medium discharge mechanism 8 is operated to take out the disk 2. Thus, the necessity of using conventional tools like a pin for taking out the disk 2



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-73720

(43)公開日 平成11年(1999) 3月16日

(51)Int.Cl.<sup>8</sup>

G 1 1 B 19/10  
17/04

識別記号

5 0 1  
3 0 1

F I

G 1 1 B 19/10  
17/04

5 0 1 B  
3 0 1 G  
3 0 1 S

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平9-232148

(22)出願日 平成9年(1997) 8月28日

(71)出願人 000165033

群馬日本電気株式会社  
群馬県太田市西矢島町32番地

(72)発明者 木村 昭昌

群馬県太田市西矢島32番地 群馬日本電気  
株式会社内

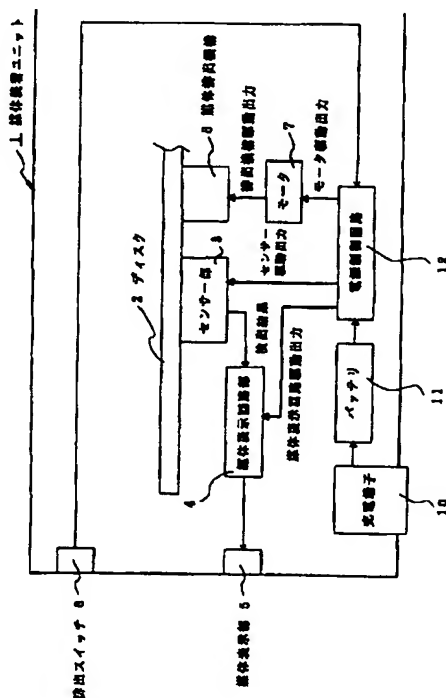
(74)代理人 弁理士 岩佐 義幸

(54)【発明の名称】 記録装置の媒体装着ユニット

(57)【要約】

【課題】 記録装置の媒体装着ユニットにあって、記録装置の本体電源がオン／オフ時のいずれにあって、ディスク等の記録媒体の有無を確認でき、その記録媒体を簡便に取り出せるようにする。

【解決手段】 ディスク2等の記録媒体がユニット本体内部に装着されているとき、センサ部3はそのディスク2を検出、検出信号を媒体表示回路4に送り、媒体表示部5で表示する。記録装置の本体電源がオフに断たれた場合でも、媒体表示回路4はバッテリー11を電源として常時電力供給されている電源制御回路12によって動作する。また、同様に記録装置の本体電源がオフに断たれた場合でも、媒体排出スイッチ6をオンに投入すると、電源制御回路12を介して駆動モータ7が起動し、媒体排出機構8が作動してディスク2を取り出す。このように、ディスク2の取出しに、従来のようなピン等の道具を必要としない。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】記録媒体が装着されている場合にそれを検出する媒体検出手段を有し、検出された記録媒体を表示する媒体表示系を有するとともに、駆動モータを起動させて記録媒体をユニット本体外に排出する媒体排出系を備えた記録装置の媒体装着ユニットであって、前記記録装置の本体電源がオンまたはオフであることに無関係に、前記媒体検出手段、前記媒体表示系および前記媒体排出系の各系を動作させるユニット電源制御系を具備してなっていることを特徴とする媒体装着ユニット。

【請求項 2】前記ユニット電源制御系は、充電端子から常時充電される電源バッテリーを有し、この電源バッテリーに接続された電源制御回路から出力された動作信号によって、前記媒体検出手段、前記媒体表示系および前記媒体排出系の各系を動作させるように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の媒体装着ユニット。

【請求項 3】前記媒体検出手段が、発光素子および受光素子よりなっていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の媒体装着ユニット。

【請求項 4】前記媒体表示系が、前記電源制御回路からの動作信号によって作動する媒体表示回路よりなっていることを特徴とする請求項 1～3 のいずれかに記載の媒体装着ユニット。

【請求項 5】前記媒体排出系が、前記電源制御回路からの動作信号によって起動する前記駆動モータを有し、この駆動モータによって作動する媒体排出機構を備えていることを特徴とする請求項 1～4 のいずれかに記載の媒体装着ユニット。

【請求項 6】前記記録媒体が、CD-ROM および DVD を含むディスクであることを特徴とする請求項 1～5 のいずれかに記載の媒体装着ユニット。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、記録装置の装置本体側電源がオフ時でも、ディスク等の記録媒体の装着有無を確認できかつ媒体取出し可能とした記録装置の媒体装着ユニットに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来より、ビデオディスク等の記録媒体が装置本体内に装着されているかどうかの確認は、電源オンの状態でその有無を検出するようになっていた。例えば、実開昭 62-195260 号公報に記載のビデオディスクプレーヤーの場合、ビデオディスク装着部でのディスク有無によって自己保持型ソレノイドとスライドパネルを駆動する。このスライドパネルによってディスク有無を電源オフ時でもフロントパネル上に表示可能に構成している。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記公報記

載の装置では、解決すべき次の問題点が残されている。

【0004】この場合、電源オフ時でもディスク有無が確認できるようにはなっている。しかし、そのディスクを取り出す場合、ピン等の道具を用いて強制的に排出機構部を押すなどしている。したがって、ピン等の適当な道具が即座に用達できない状況下では、装置本体の電源をオンに投入せざるを得ないといった不都合である。

【0005】したがって、本発明の目的は、記録装置の本体電源がオン/オフ時のいずれにあっても、ディスク等の記録媒体の有無を確認でき、その記録媒体を簡便に取出し可能とした媒体装着ユニットを提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明による記録装置の媒体装着ユニットは、記録媒体が装着されている場合にそれを検出する媒体検出手段を有し、検出された記録媒体を表示する媒体表示系を有するとともに、駆動モータを起動させて記録媒体をユニット本体外に排出する媒体排出系を備えてなっているものであって、前記記録装置の装置電源がオンまたはオフであることに無関係に、前記媒体検出手段、前記媒体表示系および前記媒体排出系の各系を動作させるユニット電源制御系を具備している。

【0007】この場合、前記ユニット電源制御系としては、充電端子から常時充電される電源バッテリーを有し、この電源バッテリーに接続された電源制御回路から出力された動作信号によって、媒体検出手段、媒体表示系および媒体排出系の各系を動作させるように構成されている。

【0008】また、前記媒体検出手段としては、発光ダイオード等による発光素子と受光素子で構成することができる。

【0009】また、前記媒体表示系には、電源制御回路からの動作信号によって作動する媒体表示回路が備わっている。

【0010】さらに、前記媒体排出系としては、電源制御回路からの動作信号によって起動する駆動モータを有するとともに、この駆動モータによって作動する媒体排出機構部によって構成することができる。

【0011】したがって、以上の構成により、ディスク等の記録媒体がユニット本体内部に装着されているとき、媒体検出手段はそのディスクを検出して、検出信号を媒体表示系に送る。ここの媒体表示回路は、作動信号を媒体表示部に送って動作させ、ディスクが装着されている旨を表示窓で表示する。

【0012】ここで、媒体表示回路としては、仮に記録装置の本体電源がオフに断たれた場合でも、動作を続行することができる。理由は、バッテリーを電源として常時電力供給されている電源制御回路によって動作することによる。

10

20

30

40

50

【0013】また、同様に記録装置の本体電源がオフに断たれた場合でも、ディスクをユニット本体から排出して取り出すことができる。すなわち、媒体排出スイッチをオンに投入すれば、電源制御回路を介して駆動モータが起動することにより、媒体排出機構を作動させてディスクを取り出すことができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明による記録装置の媒体装着ユニットの実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。

【0015】図1は、本実施の形態の媒体装着ユニット（以下、単にユニットという）の構成を示すブロック図である。ユニット1は、記録媒体としてCD-ROM等のディスク2が装着され、このディスク2の有無を検出する媒体検出手段であるセンサ部3が配置されている。

【0016】図2は、センサ部3の構造例を示し、この場合は発光素子3aおよび受光素子3bよりなっている。すなわち、記録媒体のディスク2がユニット内部に装着されておれば、発光素子3aから射出された光がそのディスク2に照射され、反射光を受光素子3bによって受光する。それにより、ディスク2を検出する。

【0017】また、ユニット1内には、媒体表示回路4および媒体表示部5よりなる媒体表示系が設けられている。媒体表示回路4にはセンサ部3によって検出されたディスク検出信号が送られ、その信号を受け取った媒体表示回路4は作動信号を媒体表示部5に向けて送出するようになっている。媒体表示部5ではその作動によりディスク2が装着されている旨の表示を行うようになっている。

【0018】図3は、媒体表示部5の構造例を示し、表示窓5aにおいては、スライド板5bによって表示するか、あるいはLED5c、5d等を使用して表示する可能となっている。

【0019】また、ユニット1は、媒体排出スイッチ6、駆動モータ7および媒体排出機構8よりなる媒体排出系を備えている。媒体排出スイッチ6を投入してオン操作すると、このスイッチ投入信号により後述する電源制御回路12から作動信号が出力され、駆動モータ7が起動する。媒体排出機構8は駆動モータ7によって作動し、ディスク2をユニット1外部に排出するようになっている。

【0020】さらに、充電端子10により充電されるバッテリー11が電源を備えた電源制御回路12よりなるユニット電源制御系が設けられている。電源制御回路12からは、センサ部3、媒体表示回路4、そして駆動モータ7の各部に常に所要の電力を供給している。

【0021】したがって、以上の構成により、ユニット1は次のように動作する。ディスク2がユニット内部に装着されているとき、センサ部3はそのディスク2を検出して、ディスク検出信号を媒体表示回路4に送る。

【0022】媒体表示回路4は、作動信号を媒体表示部5に送って動作させ、ディスク2が装着されている旨を表示窓5aで表示する。

【0023】ここで、媒体表示回路4としては、仮に記録装置の本体電源がオフに断たれた場合でも、動作を行うことができる。理由は、バッテリー11を電源として常時電力供給されている電源制御回路12によって動作することによる。

【0024】また、同様に記録装置の本体電源がオフに断たれた場合でも、ディスク2をユニット1外に排出して取り出すことができる。すなわち、媒体排出スイッチ6をオンに投入すれば、電源制御回路12を介して駆動モータ7が起動することにより、媒体排出機構8を作動させてディスク2を取り出すことができる。

【0025】このように、媒体排出スイッチ6のオン投入により、簡便にディスク2を取り出せるので、従来のように、ディスク確認後に特殊なピン等の道具でそのディスクを強制排出するといった、煩わしい特別な操作を必要としない。そのため、機器の操作に慣れない人でも容易に使用できる効果がある。

【0026】

【発明の効果】以上説明したように、本発明による記録装置の媒体装着ユニットは、バッテリー電源により記録媒体であるディスクの表示部を常に動作させて表示できるようになっているから、装置本体電源がオフに断たれた場合でも、ディスクが装着されているかどうかを検出して有無を確認することができる。

【0027】同様に、装置本体電源がオフに断たれている場合でも、ディスクの存在を確認後に、媒体排出スイッチをオンに投入しさえすれば、装置本体電源を投入する必要もなく、媒体排出機構を作動させてディスクをユニット外に排出して取り出す利便性がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による記録装置の媒体装着ユニットの実施の形態において、その構成を示すブロック図である。

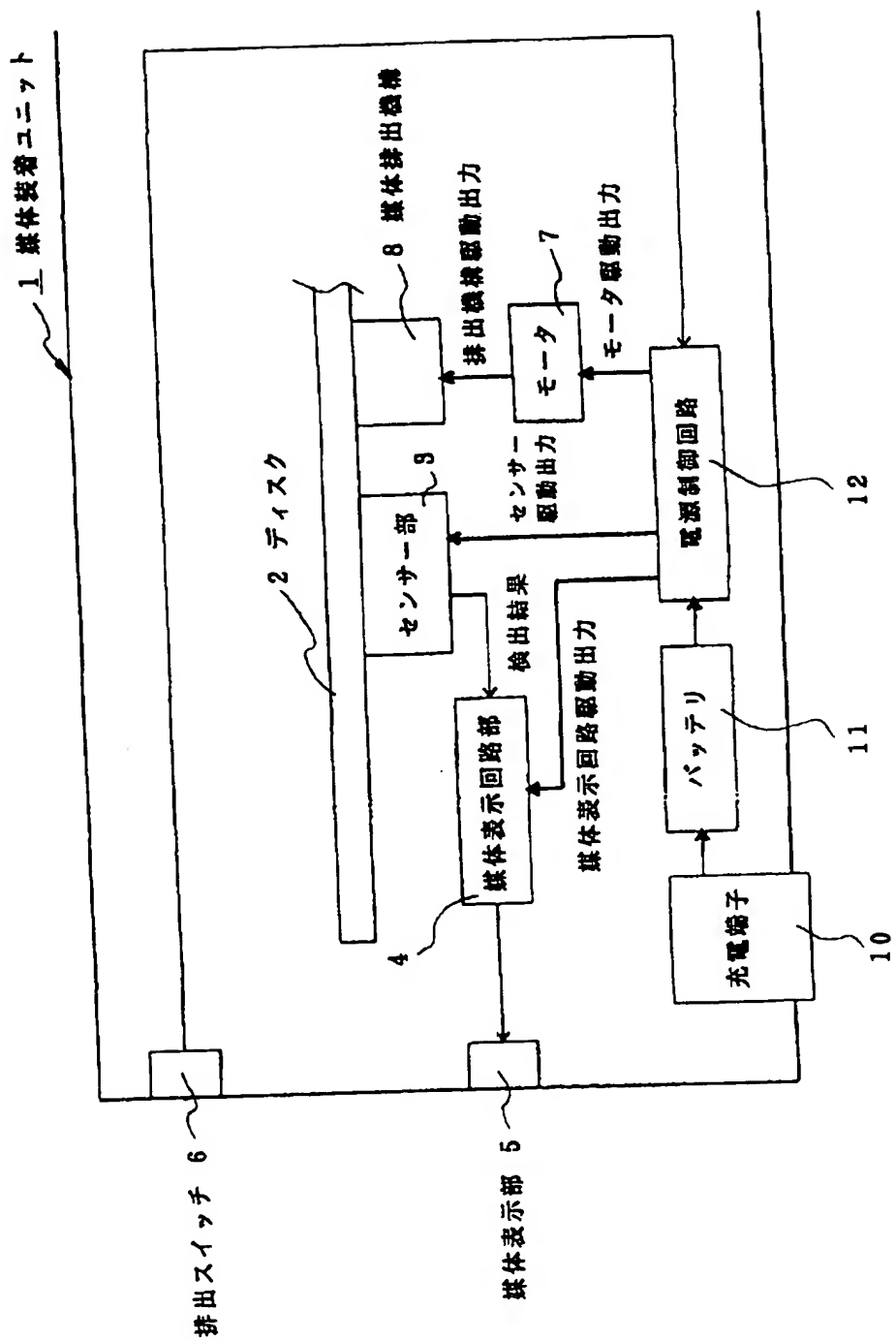
【図2】センサ部の実施の形態を示す構成図である。

【図3】(a)、(b)は、ディスクによる媒体表示部の2種の実施の形態を示す構成図である。

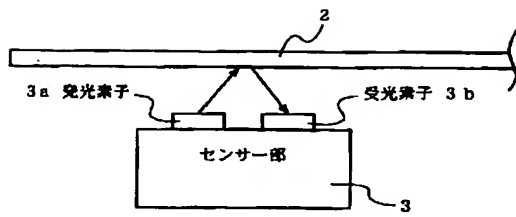
【符号の説明】

- 1 媒体装着ユニット
- 2 記録媒体のディスク
- 3 センサ部
- 4 媒体表示回路
- 5 媒体表示部
- 6 媒体排出スイッチ
- 7 駆動モータ
- 8 媒体排出機構
- 10 充電端子
- 11 バッテリ
- 12 電源制御回路

【図 1】



【図2】



【図3】

